

# Duurzaamheidskaarten nieuwe woningbouw Oost Gelre



Foto: Antoniushoeve Lichtenvoorde

## Wat staat er op de duurzaamheidskaarten?

Bij *achtergrond* lees je de definitie van het thema en krijg je informatie over de ambities en doelstellingen die voor dit thema op nationaal en/of gemeentelijk niveau zijn bepaald.

Wil je het beter doen dan het ambitieniveau Oost Gelre? Neem dan ook kansrijke maatregelen mee in het ontwerp en de realisatie van nieuwe woningbouw. Op dit deel van de kaart zie je welke kansrijke maatregelen er zijn. Deze zijn verdeeld in 'impact' (inzet nodig, en veel meerwaarde) en 'relatief eenvoudige' kansen.

Bovenaan staat het thema van de duurzaamheidskaart.

In het paarse vlak worden de ambities op dit thema toegespitst op nieuwe woningbouwontwikkelingen. Daarnaast is er aandacht voor locatietekenen: een 'blauwdruk' voor nieuwbouwontwikkelingen is namelijk niet mogelijk. Neem altijd (een analyse van) de omgeving mee.



Check! Is de input op deze duurzaamheidskaart voldoende meegenomen bij de ontwikkeling?

Deze informatie helpt je bij het 'aan de slag gaan'. De mogelijke processtappen geven je richting.

De PDF versie van dit document is 'interactief'. Klik op één van de knoppen om naar dat onderwerp te navigeren. Maak je een printje? Dan kan je dat het beste doen op A3. Zo zijn de teksten het beste leesbaar.

## Achtergrond bij de duurzaamheidskaarten

De gemeente Oost Gelre wil graag een 'groene' gemeente zijn. Dat betekent dat we het klimaat en de natuur om ons heen belangrijk vinden. Als gemeente gaan we van visies en beleid over naar actie. We zetten ons in om de ambities daadwerkelijk te realiseren in projecten. Daarbij hebben we richting nodig: op welke duurzame doelen focussen we ons? Aan wat voor type maatregelen kunnen we denken?

In het Programma Klimaat hebben we drie niveaus beschreven om tot een klimaatrobuuste gemeente komen. Klimaatrobuust staat voor "energieneutraal", "klimaatadaptatie" en "duurzaamheid".

- Wettelijk: wat we minimaal volgens de wettelijke regels moeten doen.
- Ambitie Oost Gelre: de maatregelen die we nu al moeten en kunnen treffen om klimaatrobuust te worden in 2050.
- Kansen: de maatregelen die kansen zijn, echter op dit moment wel extra inzet vragen.

De duurzaamheidskaarten voor nieuwe woningbouw zijn opgesteld als leidraad om als gemeente en ontwikkelaars met elkaar in gesprek te gaan over kansen voor duurzaamheid. De duurzaamheidskaarten zijn aanvullend aan het programma Klimaat. Ze geven inspiratie om het niveau Kansen gezamenlijk met elkaar in te vullen. Naast de duurzaamheidskaarten en het programma Klimaat blijven bestaande beleidsstukken over o.a. stedenbouw, wonen, biodiversiteit en gezondheid relevant.

De thema's van de duurzaamheidskaarten voor nieuwe woningbouw zijn constant aan veranderende inzichten en nieuwe (landelijke) wetgeving onderhevig. We zullen ervaring opdoen met de toepassing van deze kaarten en deze evalueren en updaten wanneer nodig. De kaarten zijn ook bruikbaar als inspiratiebron voor bestaande woningbouw, bedrijventerreinen en openbare ruimte. Pak de kaarten erbij vanaf de beginfase van het project en tussentijds ter controle, om doelen waar nodig te herijken. Indien het werken met deze duurzaamheidskaarten goed bevalt, worden ze mogelijk ook opgesteld voor andere typen projecten.

## Toepassing van de duurzaamheidskaarten

In het Programma Klimaat staat het ambitieniveau Oost Gelre beschreven met maatregelen die je altijd neemt. Pas deze toe of als het niet mogelijk leg het uit. De duurzaamheidskaarten bevatten maatregelen die kansen (of wensen) bieden die bijdragen aan een gezonde, duurzame en veilige leefomgeving.

De duurzaamheidskaarten voor nieuwe woningbouw zijn opgesteld voor grotere ontwikkelingen maar lenen zich ook voor kleinschaligere ontwikkelingen (particulieren). Binnen kleine projecten kan het zijn dat niet alle kansen en altijd doen van toepassing zijn, echter vormen de kaarten dan alsnog een waardevol kader.

Voor iedere ontwikkeling geldt dat de maatregelen die een bijdrage leveren aan dit thema, van toegevoegde waarde moeten zijn voor de locatie en het gebied waar de woningbouwontwikkeling plaats gaat vinden. Per locatie zullen bestaande kwaliteiten in kaart moeten worden gebracht, aangezien ontwikkelingen niet altijd in een kader te gieten zijn. Daarnaast kunnen bij de concrete toepassing van deze duurzaamheidskaarten mogelijk nog verbeteringen aan het licht komen. De behoefte aan maatwerk kan zowel vanuit de ontwikkelaar als vanuit de gemeente komen. In beide gevallen bieden deze duurzaamheidskaarten de inspiratie om met elkaar in gesprek te gaan.

De duurzaamheidskaarten zullen worden gedeeld met ontwikkelaars en betrokken partijen en voor een ieder inzichtelijk zijn, zodat bekend is welke duurzame maatregelen de gemeente Oost Gelre vraagt bij nieuwe woningbouwontwikkelingen. Tijdens een vooroverleg of bij het opstellen van de ruimtelijke en programmatische kaders zal alvast worden gewezen op deze duurzaamheidskaarten, zodat er bij (verdere) uitwerking van plannen rekening kan worden gehouden met het nemen van maatregelen conform deze duurzame handreiking.

## Naar de duurzaamheidskaarten

Klik op het icoon (in de PDF) om naar een duurzaamheidskaart te navigeren:



Biodiversiteit



Klimaatadaptatie



Welzijn & leefomgeving



Energie & mobiliteit



CE & materialen



Tip: deze kaarten zijn het beste leesbaar op een A3 print. Gebruik je deze kaarten als PDF? Dan zijn er ook een paar linkjes opgenomen waarop je kan klikken voor meer informatie. Deze herken je aan de groene, onderstreepte tekst.

## Achtergrond bij het thema



### Wat verstaan we onder dit thema?

Biodiversiteit is de verscheidenheid ('variatie') aan planten- en diersoorten, waarbij onderscheid wordt gemaakt in: (1) de variatie binnen soorten, ofwel in genen, (2) de variatie tussen soorten en (3) de variatie in ecosystemen (landschapstypen). Voor woningbouwopgaven in Oost Gelre betekent biodiversiteit de variatie aan planten en dieren in de nieuwe woongebieden. We streven naar het creëren van hoogwaardige leefgebieden voor planten en dieren die goed aansluiten bij de natuurwaarden in de directe omgeving.

### Wat is in (gemeentelijk) beleid vastgelegd?

De gemeentelijke ambities voor biodiversiteit staan beschreven in het Biodiversiteitsplan (2022) en het plan Wielewaal (2025) van de gemeente Oost Gelre. Hierin staat dat bij elke nieuwe ruimtelijke ontwikkeling biodiversiteit wordt meegenomen: de gemeente behoudt, herstelt en vergroot waar mogelijk de biodiversiteit. De gemeente zet in op nieuwe verbindingen tussen groene locaties en tussen woonkernen en het buitengebied, zodat groen niet versnipperd raakt. Inwoners, bedrijven, ondernemers en maatschappelijke organisaties zijn zich bewust van biodiversiteit en weten hoe ze zelf kunnen bijdragen aan het behoud van biodiversiteit en nemen zelf initiatieven. De gemeente wil ervaring opdoen met natuurinclusief bouwen.

## Uitgangspunten en locatiekenmerken

### Wat zijn de uitgangspunten voor nieuwe woningbouwontwikkelingen?

- Bij elke woningbouwontwikkeling kijken we bewust hoe we de biodiversiteit in de woonomgeving kunnen behouden, herstellen en waar mogelijk vergroten.
- Bij woningbouwontwikkelingen streven we niet alleen naar het toevoegen van voldoende oppervlakte (vierkante meters) groen, maar ook dat het toegevoegde groen kwalitatief hoogwaardig is, dus soortenrijk groen en inheemse soorten worden toegepast.
- We werken actief aan het vergroten van het bewustzijn bij de (toekomstige) bewoners op het gebied van biodiversiteit en een biodiverse inrichting van tuinen.

### Hoe neem ik locatiekenmerken mee in mijn project?

- Breng de huidige kenmerken van het hoofdgroenstructuur van het gebied waar de nieuwbouw plaatsvindt in kaart. Wat is de bodemgesteldheid? Waar liggen de nabij gelegen natuur- en groengebieden? Welke plantensoorten en diersoorten zijn reeds aanwezig?
- Onderzoek altijd of er een huidige biotoop aanwezig is en/of er reeds locatiekenmerken aanwezig zijn die kunnen dienen in het (her)creëren van een biotoop.
- Minstens 10% van een nieuw in te richten woongebied reserveren voor de ontwikkeling van een kwalitatief hoogwaardige biotoop, is een richtlijn en moet altijd worden afgestemd op de locatiekenmerken en het projectdoel en kan daarmee meer of minder worden in % oppervlakte.
- Indien er al een biotoop of microhabitat vastgesteld kan worden, wordt deze uitgebreid en/of aangepast op het gewenste biotoop en ingericht aansluitend op het omringende ecosysteem, met als doel om lokale en inheemse planten- en diersoorten (terug) te brengen.



## Kansen (relatief eenvoudig)



1. Minstens 10% van het nieuw in te richten woongebied wordt gereserveerd voor de ontwikkeling van een **kwalitatief hoogwaardige biotoop**, om bestaande groenblauwe netwerken te behouden en/of versterken. Een kwalitatief hoogwaardige biotoop is een leefgebied dat ideaal is voor planten en dieren, met voldoende voedsel, beschutting en leefruimte.
2. Het plan sluit aan bij en/of versterkt de **hoofdgroenstructuur** binnen of aangrenzend aan het plangebied. Deze groenstructuur dient als basis voor het ontwerp.
3. De vegetatie bestaat uit **inheemse boom- en plantensoorten** passend bij de lokale ecologie van het gebied. Ook is er voldoende variatie, zodat er in elk seizoen bloeiende planten zijn en er voldoende voedsel voor vogels en insecten is.
4. Het **ecologisch werkprotocol** is van toepassing op alle beheersmaatregelen in de openbare ruimte.
5. Geef groen **voldoende ruimte** om te groeien en richt boomlocaties in voor een volledige levenscyclus.
6. Ontwikkel een **groenvisie op wijkniveau** voor elke ontwikkeling i.s.m. inwonersorganisaties.
7. Behoud bestaande **bomen** (indien vitaal en gezond) in het gebied.
8. Zorg voor **verblijfplaatsen** voor vleermuizen en vogels.

## Kansen (met impact)



1. Creëer de benodigde omstandigheden om **gidssoorten** (egel, huismus, dwergvleermuis) te ondersteunen. Zie de handreiking **Nota Stadsnatuur** van gemeente Den Haag voor kwantitatieve voorwaarden ten aanzien van de 7 meest voorkomende biotoopgebieden.
2. Streef naar **30 tot 40% groenblauwe inrichting**. Dit kan door meer gezamenlijk groen, minder verharding, compacter bouwen en deelmobiliteit.
3. 40-60% van het bruikbare **dakoppervlak wordt groen ingericht**, minimaal extensief (dunne laag begroeiing) maar liever een natuurdak of intensief dak. Ook een bruin dak of waterdak is mogelijk.
4. Minstens 10% van het beschikbare geveloppervlak krijgt een **groene gevel** met (zelfhechtende) klimplanten of een groene muur (tot een maximale hoogte van 20m).
5. Gebruik **inheemse soorten** bij de groene daken en gevels en realiseer een **circulair/duurzaam bewateringssysteem**.
6. Richt het **natuurinclusief** in, bijvoorbeeld **oppervlaktewater** met een meer glooiend talud, natuurvriendelijke oevers en oeverbeplanting.

## Aan de slag!



De stappen die minimaal doorlopen moeten worden om met biodiversiteit aan de slag te gaan:

- **Inventarisatie:** zorg dat biodiversiteit vanaf de start van woningbouwprojecten een uitgangspunt is. In alle gevallen vormt het bestaande ecosysteem van de omgeving en het biotoop op locatie het uitgangspunt voor het groenontwerp. Start met een inventarisatie van de ecologische kenmerken, het aanwezige landschapstype en geologische factoren. Breng de bodemgesteldheid, waterhuishouding, aanwezige flora en fauna en ecologische verbindingen in beeld.
- **Analyse:** bepaal wat de ambitie wordt op ecologie en biodiversiteit. Kan je voldoen aan de 3-30-300 regel? En hoe kan het 30-40% groen (incl. 10% hoogwaardig groen) het beste worden ingericht?
- **Ontwerp:** op basis van de inventarisatie en analyse kan een ontwerp worden gemaakt. Het uitgangspunt in ontwerp zijn het Programma Klimaat en de hiernaast geformuleerde kansen.

## Checklist

- Is er samenwerking geweest tussen ontwikkelaar, ecologen, landschapsarchitecten, ontwerpers en beheerders om keuzes te maken hoe er invulling gegeven wordt aan de kansen op deze kaart?
- Zijn de huidige ecologische en landschappelijke kenmerken van het gebied waar de woningbouw plaatsvindt, in kaart gebracht? Wordt met de gekozen maatregelen aangesloten op 'wat er al is'?
- Zijn de ambities vanuit het Programma Klimaat gerealiseerd in het nieuwbouwproject? Zo niet: is er goed onderbouwd afgeweken?
- Zijn de vervolgstappen om dit thema écht te borgen bekend, inclusief besluiten, acties en actiehouders?



## Achtergrond bij het thema



### Wat verstaan we onder dit thema?

Veilig, schoon en gezond water is een belangrijk onderdeel van een duurzame leefomgeving. Dat vraagt extra aandacht bij een veranderend klimaat. Je kunt de kwetsbaarheid voor klimaatverandering verminderen door kansen voor klimaatadaptatie te benutten, bijvoorbeeld door in het ontwerp rekening te houden met de toenemende kans op wateroverlast, hitte en droogte en de gevolgen van overstromingen.

### Wat is in (gemeentelijk) beleid vastgelegd?

Met het Klimaatadaptatieprogramma (in ontwikkeling) streeft de gemeente om in 2050 klimaatbestendig te zijn en in stedelijke gebieden actief in te spelen op hitte, droogte, wateroverlast en overstromingen. Het coalitieprogramma richt zich op verkoeling, waterbeheersing en retentie om een hittebestendige omgeving te creëren, waarbij toepassingen verbonden worden met natuurlijke bodem- en watersystemen zoals beschreven in de Omgevingsvisie. Ook is er landelijk de Maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving. De gemeente zet in op groene nieuwe woonwijken waar het risico op hittestress minimaal is, met speciale aandacht voor droogte in de gemeente. Daarnaast wordt ingezet op de ontwikkeling van een robuust watersysteem om water langer vast te houden.

## Uitgangspunten en locatiekenmerken

### Wat zijn de uitgangspunten voor nieuwe woningbouwontwikkelingen?

- Nieuwe ontwikkelingen wentelen niet af op de omgeving; het effect op de waterhuishouding vanuit (nieuwe) ontwikkelingen zorgt niet voor wateroverlast stroomafwaarts.
- In de woonwijk leidt hevige neerslag niet tot waterschade aan gebouwen, boven- en ondergrondse infrastructuur en voorzieningen. Daarnaast moet water voldoende kunnen infiltreren en zijn watergangen met elkaar verbonden.
- Langdurige droogte in de woonwijk leidt niet tot structurele schade aan bebouwing, funderingen, wegen of groen. We minimaliseren verharding en zorgen voor goede infiltratie. We streven naar (drink)waterbesparing, bijvoorbeeld door water op te vangen voor groenbewatering in drogere tijden.
- Tijdens hitte biedt de gebouwde omgeving (nog steeds) een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. Er is voldoende schaduw op verblijfsplekken en loop- en fietsroutes.
- In de (openbare) buitenruimte voorkomen we vervuiling van het water en kijken hoe we de waterkwaliteit kunnen verbeteren waar mogelijk, bijvoorbeeld met een helofytenfilter.

### Hoe neem ik locatiekenmerken mee in mijn project?

- Start bij nieuwbouwontwikkelingen altijd met de [Klimaatatlas Oost Gelre](#) en [De water- en bodemsignaleringskaart](#) waarin gekeken wordt wat er speelt op het gebied van wateroverlast, droogte en hitte op die specifieke locatie en welke altijd doen en kansen er zijn.
- Onderzoek de huidige kenmerken van de nieuwbouwlocatie: hoe ziet de bestaande watercyclus eruit en wat zijn de bestaande groen-blaauwe structuren? Check de raakvlakken met het thema biodiversiteit.



## Kansen (relatief eenvoudig)



1. Voer een **stresstest** uit om de impact van een nieuwbouwproject op wateroverlast, hitte en droogte te onderzoeken.
2. Buitenstedelijke ontwikkeling is **infiltratieneutraal**: grondwateraanvulling blijft gelijk ondanks verhardingstoename, mits dit niet leidt tot grondwateroverlast. Binnenstedelijke ontwikkeling is **infiltratiepositief**: er is minder verharding (range 0 tot -10 %) of meer infiltratie (range 0 tot +10 %) dan voor de ontwikkeling.
3. Het vloerpeil van nieuwe woningen ligt 0,2 meter hoger dan het laagste punt van de rijbaan in het straatprofiel ter plaatse. Houd rekening met **toegankelijkheid** voor mindervaliden.
4. Verharde oppervlakten in de openbare ruimte zijn van **hitte-reflecterend** materiaal en rondom woningen is het motto **ontstening**.
5. Stem het ontwerp af op maximale toetreding **daglicht**.
6. Pas **zonwering** toe.
7. Besteed extra aandacht aan groen en water rondom **kwetsbare functies** zoals scholen en zorgcentra in nieuwe woonwijken.
8. Creëer **bewustwording** voor klimaatadaptatie bij de (toekomstige) bewoners. Denk bijvoorbeeld ook aan een regenton in elke tuin.

## Kansen (met impact)



1. Motiveer in ontwerp/plan wat het beoogde **hergebruik** van water en hoe **drinkwatergebruik** wordt beperkt.
2. Waar mogelijk gebouwen voorzien van een systeem voor **hergebruik van regenwater**.
3. Hanteer de **ladder van koeling van OSKA**: koele omgeving, warmte werven, passief koelen, actief koelen.
4. Toon aan dat woningen en eventuele binneninstallaties zoals airco's **niet leiden tot extra opwarming** van verblijfsplekken buiten de gebouwen. Toepassing van warmtepompen blijft mogelijk.
5. Hanteer de **voorkeursvolgorde afwatering**: benutten en besparen, vasthouden en infiltreren, bergen, afvoeren.

## Aan de slag!



- De stappen die minimaal doorlopen moeten worden om met water en klimaatadaptatie aan de slag te gaan:
- **Inventarisatie**: breng met een stresstest de huidige situatie in beeld betreft wateroverlast, droogte en hitte. Identificeer kwetsbare gebieden. Controleer wat de vereisten zijn vanuit het Water Rioleringsplan (WRP).
  - **Analyse**: bepaal de ambitie op het thema water en klimaatadaptatie en onderzoek waar de grootste uitdagingen liggen om aan de vereisten te voldoen.
  - **Ontwerp**: op basis van eerdere stappen stel je een ontwerp op waarbij gedacht wordt aan waterberging, groene infrastructuur, klimaatbestendige materialen en technieken. Gebruik daarbij het Programma Klimaat en de geformuleerde kansen als uitgangspunt.

## Checklist

- Is er samenwerking geweest tussen ontwikkelaar, water- en klimaatmedewerkers, landschapsarchitecten, ontwerpers en beheerders om keuzes te maken hoe er invulling gegeven wordt aan de kansen op deze kaart?
- Zijn de kenmerken en risico's op het gebied van wateroverlast, droogte en hitte in kaart gebracht? Sluiten de gekozen maatregelen aan op de uitkomsten van de inventarisatie / stresstest?
- Zijn de ambities van het Programma Klimaat gerealiseerd in het nieuwbouwproject? Zo niet: is er goed onderbouwd afgeweken?
- Zijn de vervolgstappen om dit thema écht te borgen bekend, inclusief besluiten, acties en actiehouders?

Naar een andere duurzaamheidskaart:



## Achtergrond bij het thema



### Wat verstaan we onder dit thema?

Een duurzame leefomgeving draagt bij aan het welzijn en de gezondheid van mensen door bescherming tegen ziekte, calamiteiten en ongevallen, en het minimaliseren van hinder van geluid, licht, trillingen en hitte. Daarnaast bevordert een duurzame leefomgeving gezond gedrag, zoals bewegen, spelen, een gezonde leefstijl, sociale contacten en sociale veiligheid. Het creëren van een leefomgeving die mensen uitnodigt om te wandelen, fietsen, ontspannen en op een veilige en prettige manier met elkaar in contact te komen, speelt hierbij een belangrijke rol. Er wordt ingezet op een inclusieve openbare ruimte.

### Wat is in (gemeentelijk) beleid vastgelegd?

In de Omgevingsvisie van Oost Gelre staat de ambitie om Oost Gelre een groene, gezonde en veilige leefomgeving te maken met aandacht voor kwaliteit van leven, bewegen en ontmoeten. In het Programma Klimaat van de gemeente stelt de gemeente als ambitie om hittestress bij nieuwbouw zoveel als mogelijk te beperken. Daarnaast is nog een vijftal gemeentelijke beleidsdocumenten relevant bij dit thema: de Visie op bewegen, ontmoeten en spelen (BOS) in de openbare ruimte, het beleidsplan Mens & Samenleving (2023-2026), het beleidsplan Gezondheid, Bewegen en Sport (2023-2026), Gezond en Actief Leven Akkoord (GALA) en het Integraal Zorg Akkoord (IZA).

## Uitgangspunten en locatienmerken

### Wat zijn de uitgangspunten voor nieuwe woningbouwontwikkelingen?

- We streven naar een inclusieve openbare ruimte, die toegankelijk is voor iedereen. We houden bij de inrichting van de openbare ruimte rekening met mensen met een visuele, fysieke of mentale (b.v. dementie) beperking.
- Bij de inrichting van bepaalde plekken in de openbare ruimte houden we rekening met de beoogde doelgroep, zoals ouderen of gezinnen met jonge kinderen.
- We creëren een prettige woonomgeving met schone lucht en beperkte overlast. De omgeving nodigt uit tot een gezonde levensstijl en is uitnodigend om erin te sporten, spelen of te bewegen.
- De woonomgeving is levendig (ruimte voor groen en veilige ontmoetingsplekken) waardoor ontmoeting vanzelfsprekend is. Er zijn voldoende voorzieningen in en rondom de woningen voor diverse doelgroepen.

### Hoe neem ik locatienmerken mee in mijn project?

- Onderzoek voorafgaand aan de woningbouwontwikkeling of er in de huidige situatie (al) sprake is van lucht-, water- en bodemverontreiniging, geluidsoverlast, trillingshinder, lichthinder of andere milieueffecten waar bij de bouw van woningen rekening gehouden moet worden.
- Onderzoek eventuele knelpunten of kansen voor het welzijn van de huidige inwoners rondom de locatie van de geplande nieuwbouw. Samen met bewoners en betrokken partijen (participatie).
- Bepaal op basis van de beoogde doelgroep voor de woningen aan wat voor voorzieningen in de openbare ruimte zij behoefte hebben om uitgedaagd te worden te bewegen, spelen en sporten. Wanneer de doelgroep bestaat uit ouderen, houd hier dan rekening mee bij de inrichting van de openbare ruimte. Het streven blijft daarbij: een inclusieve openbare ruimte voor iedereen.



## Kansen (relatief eenvoudig)



1. Inventariseer en analyseer de **doelgroep(en)** waarvoor gebouwd wordt en pas de inrichting (met aandacht voor bewegen, spelen, ontmoeten en sporten) van de woonomgeving daar op aan, zonder inclusiviteit uit het oog te verliezen. Doe het samen (participatie).
2. Realiseer bij nieuwe ontwikkelingen veilige **fiets- en wandelpaden** en actieve recreatieplekken om gezond gedrag te stimuleren. Werk met bijvoorbeeld *nudging* (subtiele aanpassingen in de omgeving) voor het stimuleren van gezond gedrag.
3. Plaats **openbare verlichting** voor sociale veiligheid op strategische plekken. Minimaliseer tegelijkertijd lichthinder voor mensen en dieren, bijvoorbeeld door dynamische verlichting of dimregime (is al standaard bij nieuwe verlichting).
4. Creëer een **toegankelijke openbare ruimte** die rolstoeltoegankelijk is met genoeg bankjes en aandacht voor slechtzienden en (demente) ouderen.
5. Stel een **participatieplan** op en betrek (toekomstige) bewoners bij de plan- en visievorming van nieuwe woonwijken.
6. Veilige en duidelijk aangegeven **looproutes** bieden toegankelijkheid richting groen en natuurgebieden.
7. Toon aan dat het aantal materialen dat **giftige stoffen** bevat bij nieuwbouwprojecten minimaal is.

## Kansen (met impact)



### Relatief eenvoudig:

9. Creëer **ontmoetingsplekken** met groen en beschutte plekken. Bepaal de vorm of invulling van deze ontmoetingsplekken met behulp van participatie van (toekomstige) bewoners.

### Met impact:

1. Streef zoveel mogelijk naar **functie- en doelgroepenmenging** voor wonen, recreëren en andere functies. Functiemenging om het ook voor ouderen of mindervaliden toegankelijk te houden, of een voetbalveldje aan de rand van een wijk;
2. De openbare ruimte wordt **dementievriendelijk** ingericht. Dit houdt o.a. in: duidelijke brede looppaden met voldoende verlichting, goede bewegwijzering, goede zichtbaarheid van herkenningspunten en zo min mogelijk hoogteverschillen en obstakels.
3. Start een onderzoek naar de **beweegbehoeften** van jongeren in de fysieke leefomgeving in de buurt van de nieuwbouwlocatie en pas de inrichting van de openbare ruimte hierop aan.

## Aan de slag!



De stappen die minimaal doorlopen moeten worden om met welzijn en de leefomgeving aan de slag te gaan:

- **Inventarisatie:** breng de huidige situatie in beeld op het gebied van (afstand tot) voorzieningen, groen en openbaar vervoer. Voer een doelgroepen analyse uit.
- **Analyse en participatie:** betrek (toekomstige) bewoners of omwonenden en inventariseer wensen en behoeften. Bepaal vervolgens op basis van de uitkomsten van het participatietraject en de doelgroepenanalyse de ambities voor dit thema.  
*Met:* beleidsmedewerker sociaal domein, landschapsarchitect, beleidsmedewerker OR, communicatie- en participatieadviseur.
- **Ontwerp:** op basis van de inventarisatie en analyse kan een ontwerp worden gemaakt. Het uitgangspunt in ontwerp zijn het Programma Klimaat en de hiernaast geformuleerde kansen.

## Checklist

- Is er samenwerking geweest tussen ontwikkelaar, het sociaal domein, landschapsarchitecten, ontwerpers en beheerders om keuzes te maken hoe er invulling gegeven wordt aan de kansen op deze kaart?
- Heeft er een doelgroepenanalyse plaatsgevonden en is er met de inrichting van de openbare ruimte rekening gehouden met deze doelgroepen?
- Zijn de ambities vanuit het Programma Klimaat gerealiseerd in het nieuwbouwproject? Zo niet: is er goed onderbouwd afgeweken?
- Zijn de vervolgstappen om dit thema écht te borgen bekend, inclusief besluiten, acties en actiehouders?

Naar een andere duurzaamheidskaart:



## Achtergrond bij het thema



### Wat verstaan we onder dit thema?

De energietransitie is de overgang van fossiele brandstoffen naar duurzame, hernieuwbare energiebronnen. Het verminderen van de energievraag en een toenemend gebruik van duurzame energie zorgt voor minder uitstoot van broeikasgassen (CO<sub>2</sub>). Onderdeel van de energietransitie is de warmtetransitie, waarbij aardgas wordt vervangen door duurzame warmtenetten en warmtepompen. Duurzame mobiliteit is essentieel om een CO<sub>2</sub>-reductie van 55% te bereiken. Onder 'duurzame mobiliteit' vallen alle manieren van vervoer waarbij ons verplaatsingsgedrag minder nadelige gevolgen heeft voor het milieu, zoals verplaatsingen te voet, met de fiets, het ov of de elektrische auto.

### Wat is in (gemeentelijk) beleid vastgelegd?

Om de doelen van het Klimaatakkoord van Parijs te halen zijn afspraken in Europa gemaakt. De EU-lidstaten hebben met elkaar afgesproken dat de EU in 2030 minimaal 55% minder moet uitstoten. In 2050 wil de EU klimaatneutraal zijn. Dat betekent dat er dan netto geen broeikasgassen meer worden uitgestoten. Daarnaast moet in 2050 de energievoorziening in Nederland bijna helemaal duurzaam en CO<sub>2</sub>-neutraal zijn. In de Omgevingsvisie van Oost Gelre is gesteld dat de gemeente streeft naar zoveel mogelijk energieneutraal gebouwde nieuwbouw in 2040. Daarnaast is de Transitievisie Warmte opgesteld op gemeentelijk niveau.

## Uitgangspunten en locatiekenmerken

### Wat zijn de uitgangspunten voor nieuwe woningbouwontwikkelingen?

- Alle nieuwe woningbouwontwikkelingen in gemeente Oost Gelre, leveren een bijdrage aan de energietransitie. Oost Gelre wil in 2040 volledig energieneutraal zijn.
- Oost Gelre hanteert hiervoor minimaal de landelijk gestelde kaders voor het toewerken naar energie neutrale (ENG-eis) en waar mogelijk energieleverende nieuwbouw.
- Nieuwbouw woningen zijn gasloos, de energievraag wordt verminderd en in de woonwijk wordt duurzame energie opgewekt.
- In de openbare ruimte stimuleren we duurzame vormen van beweging, zoals lopen en fietsen en een toegankelijk openbaar vervoernetwerk. De auto wordt minder dominant in het straatbeeld. Elektrisch rijden en deelmobiliteit worden gestimuleerd.
- Bij de uitvoering van de nieuwbouwplannen en inrichting van de openbare ruimte minimaliseren we de uitstoot van CO<sub>2</sub> en het gebruik van energie.

### Hoe neem ik locatiekenmerken mee in mijn project?

- Breng de omliggende vitale systemen in beeld rondom het nieuwbouwproject, met name de ondergrondse infrastructuur: kabels en leidingen voor waterbeheer, energie en data. Kijk waar er knelpunten of koppelkansen zijn voor het beoogde nieuwbouwproject.
- Onderzoek duurzame warmtebronnen (lage temperatuur) in de omgeving en bekijk of bestaande bouw duurzaam meeverwarmd kan worden op dit eventuele warmtenet.
- Breng de mobiliteitsbehoeften van de toekomstige bewoners in kaart en pas de infrastructuur hierop aan.



## Kansen (relatief eenvoudig)



1. Reserveer **ruimte in de ondergrond en bovengrond** voor collectieve warmte en netverzwaring.
2. Gebruik bij de uitvraag van een aanbesteding de certificatie volgens de **CO<sub>2</sub>-prestatieladder** als gunningscriterium;
3. Installeer voldoende zonnepanelen voor huishoudelijk en gebouwgebonden elektriciteitsgebruik (**NoM**).
4. Realiseer parkeerplaatsen bij de woningen met een **open verharding**, voor maximaal één auto per huishouden. De rest van de parkeergelegenheid ligt aan de rand van de wijk op een centraal punt.
5. Realiseer toegankelijke, aantrekkelijke, veilige en comfortabele **loop- en fietsroutes** van een naar scholen, ov-haltes, winkelcentra, sportcomplexen en andere belangrijke bestemmingen.
6. Realiseer **energieneutraal straatmeubilair**.
7. Wek zonne-energie op daken met zuid, oost en west oriëntatie (70%) op.
8. Faciliteer een voorziening voor elektrisch (**snel**)laden.
9. Stimuleer **deelmobiliteit** (Gaon concept Achterhoek) en geef ruimte aan lokale **Mobility as a Service**-initiatieven
10. Toepassen van **biobased materialen** voor bijvoorbeeld isolatie.

## Kansen (met impact)



### Met impact:

1. Alle, of een groot deel van de woningen voldoen aan '**Nul Op de Meter**'
2. Kijk of ontwikkelingen **Energieleverend** kunnen zijn.
3. Kijk of een **energiehub** mogelijk is.
4. Nieuwe ontwikkelingen vinden zo veel mogelijk plaats **rondom ov-knooppunten**. Wanneer dit niet mogelijk is, zorgen we voor nieuwe, bereikbare ov-infrastructuur.
5. Onderzoek de mogelijkheden voor een (klein) **collectief warmtesysteem**. Indien mogelijk: kijk of omliggende gebouwen hier ook op aangesloten kunnen worden.
6. Onderzoek **lokale opslagmogelijkheden** van energie, om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen. Innovaties op dit gebied zijn bijvoorbeeld buurtbatterijen, opslag in elektrische auto's en smart grids.
7. Zorg ervoor dat **daken constructief geschikt** zijn voor het plaatsen van zonnepanelen en/of reserveer ruimte voor andere vormen van energie opwekking in de toekomst.
8. Schoon en Emissieloos Bouwen (**SEB**): het werken met zero-emissie bouwmachines.

## Aan de slag!



De stappen die minimaal doorlopen moeten worden om met de energietransitie aan de slag te gaan:

- **Inventarisatie:** inventariseer duurzame warmtebronnen in de omgeving en kijk of bestaande bouw meeverwarmd kan worden. Breng ook de aanwezige vitale systemen (kabels en leidingen) in de omgeving in beeld. Onderzoek of de nieuwe ontwikkeling kan bijdragen in het oplossen van (mogelijke) netcongestie. Breng tot slot de mobiliteitsbehoeften van de toekomstige bewoners in kaart en pas de infrastructuur hierop aan, met aandacht voor fietspaden, openbaar vervoer en laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen. Stem af met de nutspartijen.
- **Analyseer:** bepaal de geschikte duurzame warmte- en energiebronnen voor de nieuwbouw (zonne-energie, windenergie, geothermische energie) en energiebesparende maatregelen. Creëer een mobiliteitsplan met nadruk op toegankelijkheid, veiligheid en duurzame vervoersopties.
- **Ontwerp:** breng de bovengrondse en ondergrondse infrastructuur gerelateerd aan energie en warmte samen in een ontwerp. Stem dit af op de ruimtereservering die nodig is voor andere thema's die impact hebben op de ruimte zoals klimaatadaptatie en groen. Stem de boven- en ondergrondse inpassing af met de nutspartijen.

## Checklist

- Is er samenwerking geweest tussen ontwikkelaar, medewerker energietransitie, nutspartijen, landschapsarchitecten, ontwerpers en beheerders om keuzes te maken hoe er invulling gegeven wordt aan de kansen op deze kaart?
- Zijn de locatiespecifieke kenmerken meegenomen bij het maken van keuzes voor dit thema?
- Zijn de ambities van het Programma Klimaat gerealiseerd in het nieuwbouwproject? Zo niet: is er goed onderbouwd afgeweken?
- Zijn de vervolgstappen om dit thema écht te borgen bekend, inclusief besluiten, acties en actiehouders?

Naar een andere duurzaamheidskaart:



## Achtergrond bij het thema



### Wat verstaan we onder dit thema?

Het thema circulaire economie (CE) en materialen gaat over het minimaliseren van materiaalgebruik en het verminderen van negatieve milieueffecten die ontstaan door het gebruik van materialen. In een circulaire economie bestaat bijna geen afval en worden grondstoffen steeds opnieuw gebruikt. Hergebruik is dus belangrijk, maar ook andere manieren van ontwerpen waardoor minder grondstoffen en materialen nodig zijn. De R-ladder is een model dat aangeeft welke omgang met materialen het meest wenselijk is, met stappen zoals *Refuse* (weigeren, geen materialen gebruiken), *Reduce* (materialen verminderen) en *Repair* (repareren). Kennis over de materialen die je toepast en hun milieu-impact helpt om bewustere keuzes te maken die bijdragen aan duurzamer materiaalgebruik.

### Wat is in (gemeentelijk) beleid vastgelegd?

Nederland wil in 2050 een volledig circulaire economie hebben. Dit is een economie zonder afval, waarbij alles gemaakt wordt met herbruikbare grondstoffen. In 2030 wil Nederland al voor de helft minder grondstoffen gebruiken. In de Omgevingsvisie van Oost Gelre is gesteld dat de gemeente streeft naar de toepassing van zoveel mogelijk herbruikbare materialen in haar nieuwbouwprojecten in 2040.

## Uitgangspunten en locatiekenmerken

### Wat zijn de uitgangspunten voor nieuwe woningbouwontwikkelingen?

- Oost Gelre wil inzetten op het bevorderen van de circulaire economie in haar gemeente door meer circulair te bouwen en gebruik te maken van duurzame materialen. De gemeente zet zich in voor de ontwikkeling van een circulair netwerk van belanghebbenden dat zich inzet voor circulaire bouw.
- De R-ladder gebruikt de gemeente als uitgangspunt in haar nieuwbouwprojecten. De R-ladder geeft de mate van circulariteit aan. De R-ladder heeft 6 treden (R1 tot en met R6) die verschillende strategieën van circulariteit weergeven.
- In Oost Gelre is de ambitie om materiaalstromen en processen beter in kaart te krijgen door bijvoorbeeld het verplichten tot het opstellen van een materialenpaspoort. Ook wil de gemeente de markt meer uitdagen door minimale altijd doen te stellen in de aanbesteding.

### Hoe neem ik locatiekenmerken mee in mijn project?

- Controleer altijd of er bestaande materialen in de omgeving zijn die (her)gebruikt kunnen worden. Wees creatief en betrek stakeholders vanuit een brede invalshoek.
- Onderzoek altijd op welke wijze de locatie kan bijdragen aan het minimaliseren van bouwmaterialen in het ontwerp door positie van woningen, grootte van woningen en materiaalkeuze.



## Kansen (relatief eenvoudig)



1. In aanbestedingen nemen we de **milieukostenindicator** (MKI) als eis mee in de gunningscriteria voor alle objecten (incl. wegen) in de openbare ruimte.
2. Kies bij elk woningbouwproject een **duurzaam speerpunt** (bv. hernieuwbare materialen, hergebruik of levensduurverlenging) als eerste stap naar 100% circulair bouwen.
3. Minimaal 50% (in kg) van de toegepaste materialen in de openbare ruimte heeft een **non-virgin of biobased** herkomst. Berekening is mogelijk op basis van de Building Circularity Index of een eigen berekening, op basis van de meest actuele versie van de Leidraad Meten van circulariteit (CB'23).
4. Er wordt minimaal gebruik gemaakt van **FSC of PFEC gecertificeerd hout**.
5. Stel een plan op voor **afvalscheiding en recycling** tijdens de bouw en exploitatie.
6. Pas **Het Nieuwe Normaal (HNN)** maximaal toe

## Kansen (met impact)



1. Bouw zo **compact** mogelijk zodat er ruimte voor groen overblijft.
2. Er wordt een volledige **documentatie** van gebruikte materialen aangeleverd in een vorm geschikt voor Madaster.
3. Alle toegepaste materialen kunnen na afloop **hoogwaardig worden hergebruikt**, zonder verdere bewerking.
4. Bij start van elk planproces wordt gekeken of er sloop- of renovatieprojecten in de buurt zijn waar materialen en componenten vrijkomen die in het nieuwe ontwerp kunnen worden **hergebruikt**.
5. Zet in op nieuwe **aanbestedingsvormen** waarbij wordt uitgedaagd op duurzaam materiaalgebruik en circulaire ontwerpprincipes.
6. Ontwerp gebouwen en/of elementen in de openbare ruimte zo dat ze **demontabel** zijn en/of volgens de principes van **losmaakbaarheid**
7. Maak het ontwerp zo, dat voor verwarming, ventilatie, koeling en tapwater de **kleinst mogelijke leidinglengtes** volstaan en dat zo min mogelijk graafwerkzaamheden hoeven plaats vinden. Dat spaart materiaal, kosten en energie. Houd echter wel rekening met toekomstige gebruiken en toepassingen.
8. Bij elke woning is het uitgangspunt dat de woning voor **meerdere leefstijlen** geschikt is zodat bewoners er intensiever en langer gebruik van kunnen maken.
9. We ontwerpen gebouwen/woningen met een flexibele indeling, zodat **functiewisseling** mogelijk is (of bijv. van enkele woning naar dubbele woning).

## Aan de slag!



De gemeente Oost Gelre wil ervaring opdoen met het borgen van circulariteit in haar nieuwbouwprojecten. De gemeente wil zelf stappen zetten en ontwikkelaars en de markt uitdagen om duurzamer om te gaan met grondstoffen en materialen. Daarvoor zijn de volgende stappen aan te bevelen:

- **Samenwerking:** werk samen met kennisinstellingen, bedrijven en andere gemeenten die al ervaring hebben met circulaire projecten.
- **Experimenteer:** zet pilots op voor circulaire nieuwbouwprojecten en experimenteer met circulaire materialen en ontwerpmethoden. Onderzoek welke kansen op dit thema (links) gerealiseerd kunnen worden in het project en deel kennis en ervaringen binnen de gemeente en met andere relevante betrokkenen. Deel ook kennis en ervaringen bij het geven van invulling aan de vereisten: zijn de altijd doen voor de gemeente (al) haalbaar? Waarom niet? Of wat heeft het opgeleverd?
- **Ontwerp:** neem circulaire ontwerpprincipes mee in het ontwerp van zowel gebouwen als de openbare ruimte en pas de **R-ladder** toe. Denk o.a. aan demontabele bouwsystemen, herbruikbare materialen, het verminderen van materialen en slimme ontwerp oplossingen.
- **Materiaalbeheer:** ontwikkel een materialenbeheerplan waarin staat hoe materialen worden geselecteerd, gebruikt, onderhouden en gerecycled. Stel richtlijnen op voor bouw en sloopfase.

## Checklist

- Is er samenwerking geweest tussen ontwikkelaar, medewerker CE, (landschaps)architecten, ontwerpers en beheerders om keuzes te maken hoe er invulling gegeven wordt aan de kansen op deze kaart?
- Zijn de circulaire ontwerpprincipes (R-ladder) meegenomen in de ontwikkeling? Zijn modulaire en aanpasbare ontwerpconcepten onderzocht?
- Is er uitgedaagd op duurzaam materiaalgebruik?
- Zijn alle altijd doen op deze kaart gerealiseerd in het nieuwbouwproject? Zo niet: is er goed onderbouwd afgeweken?
- Zijn de vervolgstappen om dit thema écht te borgen bekend, inclusief besluiten, acties en actiehouders?

Naar een andere duurzaamheidskaart:

